**EJERCICIO RECTAS**

Demostrar que 2 rectas L(P,A) y L(Q,B) de Vn se cortan si y solo si P-Q pertenece a la envolvente lineal de A y B

Piden: demostrar que L(P,A) y L(Q.B) de Vn se cortan

Dan: si y solo si P-Q es envolvente lineal de A y B

**Proof.**

$\Longrightarrow$

hipotesis: L(P,A) y L(Q.B) se cortan

tesis: P-Q es envolvente lineal de A y B

L(P,A) $\vec{x}=$ P+At

L(Q,B) $\vec{y}=$ Q+Bs

sea R el punto donde se cortan las rectas (por hipotesis) por lo tanto, R=P+At y R=Q+Bs para algun s y t $\epsilon$ $\mathbb{R}$

P+At=Q+Bs

P-Q=At+Bs

es decir P-Q pertenece al envolvente lineal de A y B

$\Longleftarrow$

hipotesis:P-Q es envolvente lineal de A y B

tesis: L(P,A) y L(Q.B) se cortan

$\exists s$ yt $\epsilon\,\mathbb{R}$ (por hipotesis) tales que

P+At=Q+Bs

P-Q=At+Bs

si la igualdad se cumple porque algun $\exists R\,\epsilon$ Vn tal que

$R = P +$ At

$R = Q +$ Bs

luego L(P,A) y L(Q.B) se cortan ☐